



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

**Composición química y determinación de la actividad
antibacteriana del aceite esencial de las hojas de
Eryngium foetidum L. "sacha culantro"**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Frank Arnold PÉREZ SALDAÑA

ASESORES

Dr. José Roger JUÁREZ EYZAGUIRRE

Dr. Américo Jorge CASTRO LUNA (Coasesor)

Lima, Perú

2012

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la composición química y evaluar la actividad antibacteriana *in vitro* del aceite esencial de las hojas frescas de *Eryngium foetidum* L. “sacha culantro” obtenido de la Provincia de San Martín, Región San Martín. El aceite se obtuvo por el método de destilación por arrastre de vapor de agua; posteriormente fue sometido a un análisis fisicoquímico, determinándose gravedad específica (0,930 g/mL) e índice de refracción (1,475). Luego se determinó cualitativamente la composición química por Cromatografía de Gases/Espectometría de Masas (CG/EM), encontrándose los siguientes compuestos: (1-metiletil) benceno; 1-metil-2-(1-metiletil) benceno; 2,4,6-trimetil fenol; dodecanal; 2-dodecenal, 2,4,5-trimetilbenzaldehído; 2,4,5-trimetilbenzoico, octadecano, ácido mirístico y ácido linoleico. Por el método de difusión en agar se determinó la actividad antimicrobiana, frente a los siguientes microorganismos: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 8739 y *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, mostrando actividad antibacteriana frente a estas cepas bacterianas. Se concluye que el aceite esencial de *Eryngium foetidum* L. ejerce actividad antibacteriana frente a estas cepas.

Palabras Clave: Aceite esencial, *Eryngium foetidum* L., actividad antibacteriana, cromatografía de gases.

SUMMARY

The current monography was to determine the chemical composition and evaluate the in vitro antibacterial activity of essential oil from fresh leaves of *Eryngium foetidum* L. "sacha culantro" obtained from the Province of San Martín, San Martín Region. The oil was obtained by the method of steam distillation of water was subsequently subjected to a physicochemical analysis, determining specific gravity (0,930 g/mL) and refractive index (1,475). Then qualitatively determined chemical composition by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS), finding the following compounds: (1-methylethyl) benzene, 1-methyl-2-(1-methylethyl) benzene; 2,4,6-trimethyl phenol; dodecanal, 2-dodecenal, 2,4,5-trimethylbenzaldehyde, 2,4,5-trimethylbenzoic, octadecane, myristic acid and linoleic acid. For the agar diffusion method was determined antimicrobial activity against the following microorganisms: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 8739 y *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, showing antibacterial activity against these bacterial strains. We conclude that the essential oil of *Eryngium foetidum* L. exerts antibacterial activity against strains of clinical interest.

Key Word: Essential oils, *Eryngium foetidum* L., antimicrobial activity, antioxidant activity, gas chromatography